Ueber das

Verhältniss von Fenster- und Fussbodenfläche

in einigen

öffentlichen und privaten Gebäuden Rostocks.

Inaugural - Dissertation

der

hohen medicinischen Facultät der Universität Rostock

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt

von

Kurt Eberhard

approbirtem Arzt.

Rostock.

Carl Boldt'sche Hof-Buchdruckerei.

1895.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553619_0012

„Dass die Sonnenstrahlen die fast ausschliessliche Kraftquelle aller Bewegung auf Erden seien, haben die ältesten Religionen geahnt, die Wissenschaft unserer Zeit immer deutlicher einsehen gelernt. Auch für alle lebenden Wesen wird der Stoff, aus dem ihre Körper gebildet sind, ausschliesslich unter dem Einfluss des Lichtes durch die Pflanzen gebildet. Von diesen entnehmen ihn Menschen und Thiere, um ihre eigenen Körper daraus aufzubauen. So ist Sonnenlicht die letzte Quelle der Kraft, die in uns allen wirkt. Unverkennbar bestehen daneben auch feinere Einwirkungen des Lichts auf unsere Organe, die wir zunächst mehr ahnen, als verstehen. Im Gegensatz der tropischen und polaren Völker treten sie uns scharf entgegen. Solche sind es, die wir für unsere Kranken nutzbar machen möchten."

Mit diesen Worten kennzeichnete Helmholtz am 26. Juni 1888 die Bedeutung des Lichtes für das Befinden und Gedeihen des Menschen.

In der That gehört das Licht zu den wesentlichsten Factoren, die auf das Leben und die Gesundheit des Menschen einzuwirken vermögen. Licht ist Leben, Mangel an Licht kommt gleich der Starre des ewigen Todes.

Der Einfluss des Lichtes auf die Lebensvorgänge in unserem Körper ist ein mannigfaltiger. Direct wirkt das Licht fördernd auf unseren Stoffwechsel, nicht etwa wie man früher anzunehmen geneigt war, dadurch, dass unter

dem Einfluss des Lichtes die Zellen lebhafter zersetzen, sondern durch die Vermittlung unserer Sinnesorgane, die wesentlich nur bei Licht Eindrücke empfangen, die zu Willensäusserungen anregen, durch die der Körper zur Arbeit veranlasst wird.

Direct insbesondere wirkt das Licht auf unsere Psyche. Es ist bekannt, wie wohlthätig das Licht, insbesondere das Sonnenlicht, unsere Gemüthsstimmung beeinflusst. Und wenn wir Zweifel hegen würden, ob dieser Einfluss wirklich so bedeutend, so könnte uns die Beobachtung derjenigen, welche längere Zeit oder dauernd des Lichtes entbehren müssen, am besten über die Nichtberechtigung dieses Zweifels belehren.

Indirecte Wirkungen des Lichtes sind diejenigen, welche unserer Umgebung, von der wir ja so ausserordentlich abhängig, zu Gute kommen. Um dafür nur ein Beispiel anzuführen, möchte ich hervorheben, dass neuere Untersuchungen über den Einfluss des Lichtes auf die kleinsten Lebewesen, die Bakterien, dargethan haben, dass dieselben diesem Einflusse bald unterliegen, wenn sie ihm während längerer Zeit preisgegeben werden.

Zu diesen gehören aber, wie bekannt, so manche Erreger von Krankheiten, durch die unser Wohlbefinden und Dasein gestört und gefährdet wird.

Das Licht ist demnach ein gutes Mittel, uns vor diesen Störungen und Gefahren zu bewahren; lichtdurchfluthete Luft ist deshalb reiner als lichtarme, beleuchtete Wohnräume sind freier von solchen Krankheitserregern als dunkle. Hierzu kommt noch, dass Reinlichkeit an uns und in unserer Umgebung nur mit Hülfe des Lichtes zu pflegen ist. Wo Licht mangelt, da häuft sich Schmutz, die vorzüglichste Herberge jener schädlichen Lebewesen. Gewiss ist mit den angeführten Punkten die Darstellung der Bedeutung des Lichtes für uns noch lange nicht erschöpft; jedoch ist wohl daraus schon ersichtlich, wie nothwendig der Bezug reichlichen Lichtes für uns erscheinen muss.

Leider ist recht vielen Menschen durch die Art des Lebens, insbesondere das Zusammenleben in den grösseren Städten und die Berufsthätigkeit, der Bezug des Lichtes recht verkürzt. Ist diese Verkürzung an sich schon beklagenswerth, so ist sie es doppelt, wenn sie über das zulässige Mass hinausgeht. Welche Nachtheile dadurch für die Entwickelung des menschlichen Körpers und seine Functionen entstehen können, dazu bedarf es nur eines Hinweises auf die unmittelbaren Beziehungen des Lichtes zu unserem werthvollsten Sinneswerkzeuge, dem Auge. Wie viele Augen sind nicht schon durch ungenügende Beleuchtungsverhältnisse geschädigt bezw. ruinirt worden. Namentlich unter der Schuljugend, die doch dereinst, herangewachsen, dazu bestimmt ist, die Lösung der Aufgaben des Menschengeschlechtes weiter zu übernehmen, weiter zu arbeiten an der Vervollkommnung der geistigen und körperlichen Güter der Völker. Die Schulstatistiken wissen hiervon ein trauriges Lied zu singen.

Gerade auf diesem Gebiete sind Aerzte und Schulmänner schon längere Zeit an der Arbeit, und alle ihre Bestrebungen sind darauf gerichtet gewesen, die Mittel und Wege zu finden, durch welche den Schulen diejenige Lichtmenge für ihre Arbeiten gewährleistet wird, welche für eine gefahrlose und erspriessliche Geistesbildung erforderlich ist. Der Hygieniker aber muss dafür eintreten, dass überall, wo Menschen arbeiten, das so nothwendige Licht reichlich zur Verfügung steht. Soweit die bei der Kürze der Tageszeit in unserem Klima unentbehrliche künstliche Beleuchtung in Frage kommt, ist schon recht viel besser geworden, hauptsächlich wohl, weil die dabei verwendeten Lichtquellen leicht einer Messung ihrer Stärke zugänglich sind. Wir kennen die Lichtstärken der verschiedenen zu Beleuchtungszwecken verwendeten Materialien, wie des Petroleums, des Leuchtgases, des elektrischen Stromes u. s. w.; wir haben vorzüglich construirte Apparate, um das Licht dieser Beleuchtungsquellen gleich-

mässig und in genügender Menge im Zimmer zu vertheilen, je nach Bedarf abzuschwächen oder zu verstärken. Ganz anders und zwar leider im ungünstigen Sinne stellen sich die Verhältnisse bei der natürlichen Beleuchtung durch das Tageslicht, das uns doch zumeist zur Ausführung unserer Arbeiten, und gerade besonders der feineren Arbeiten, dienen muss. Die Helligkeit des Tageslichtes selbst, die ja je nach dem Stande der Sonne und je nach der Bewölkung in sehr bedeutenden Grenzen schwankt und sich am Mittage vom dunkelsten Wintertage bis zum hellsten Sommertage um rund das hundertfache ändert, ist künstlich nicht beeinflussbar. Es kann sich deswegen nur darum handeln, das für alle Gebäude und Räumlichkeiten desselben Ortes gleiche gegebene Tageslicht in genügend grosser Menge den Wohnräumen zugänglich zu machen, was wiederum nur durch richtig angeordnete und genügend grosse Fenster geschehen kann. Aber gerade über dieses „richtig“ und dieses „genügend gross“ gehen die Ansichten bis jetzt noch ziemlich weit auseinander.

Die Bedürfnisse der Schule haben auch hierin in erster Linie fördernd gewirkt. Von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus sind Vorschläge für eine möglichst zweckmässige und ausreichende Zuführung des Tageslichtes in die Wohnräume gemacht worden.

So hat man, um dem Lichte möglichst freien Zugang zu den Fensterfronten der Häuser zu verschaffen, ein bestimmtes Verhältniss zwischen Strassenbreite und Haushöhe verlangt. Während nun aber die Bauordnungen vieler Städte, z. B. Berlin, Salzburg, Innsbruck, die Bestimmung eingeführt haben, dass die Breite der Strassen mindestens gleich der Höhe der an ihr liegenden Häuser sei, glaubt Franz Ritter von Gruber (Anhaltspunkte für die Verfassung neuer Bauordnungen in allen die Gesundheitspflege betreffenden Beziehungen. Wien 1893 S. 24) auf Grund vielseitiger wissenschaftlicher Untersuchungen die Forderung aufstellen zu müssen, dass das Maximalmass

der Höhe der Häuser nicht mehr als $^2/_3$ der Strassenbreite erreiche, eine Forderung, die auch Trèlat auf dem internationalen Congresse zu Wien 1886 vertrat. Also schon hier eine Differenz der Meinungen.

Weiter sind für die Anlage und Anordnung der Fenster die verschiedensten und widersprechendsten Forderungen aufgestellt worden, so vor allem der Himmelsrichtung nach, wobei für jede nur mögliche sich Autoren gefunden haben, ihre Stimme zu erheben, wenn auch die Mehrzahl derselben sich für die südliche und östliche als hygienisch richtigste ausspricht.

Auch die Frage, ob Zimmer am besten nur von einer Seite oder lieber von zweien oder mehreren beleuchtet werden, ist zur Zeit noch keineswegs endgültig entschieden, ebensowenig, ob das Oberlicht, wie es ja auf den ersten Blick scheinen mag, das unbedingt günstigste ist, und wenn, wie gross die Oberlichtfenster zu sein haben, ganz abgesehen von der ungelösten Schwierigkeit, allen Zimmern in einem mehrstöckigen Hause solches zu verschaffen.

Eine Hauptrolle bei den Bemühungen, ein einheitliches Mass für die Beleuchtung der Wohn- und besonders der Lehrräume aufzustellen, spielt gegenwärtig auch die Feststellung eines hygienischerseits als erforderlich erachteten bestimmten Verhältnisses der durch die Fensteröffnung sichtbaren Himmelsfläche. Man glaubte ein brauchbares Mass hierfür gegeben in den Angaben über die Grösse des den einzelnen Punkten eines Wohn- oder Arbeitsraumes zukommenden Raumwinkels. Man stellte die Forderung auf, dass von jedem Arbeitsplatze aus ein Stück freien Himmels sichtbar sein müsse und berechnete dessen Grösse mit dem von Leonhard Weber zu diesem Zweck construirten Raumwinkelmesser. Nach den Untersuchungen von H. Cohn in Breslau muss nun für einen hygienisch noch brauchbaren Platz dieser Raumwinkel mindestens 50 Quadratgrade betragen. Zimmer, in denen dieses Postulat nicht erfüllt wird, in denen der eine oder

andere Arbeitsplatz einen geringeren Raumwinkel aufweist, sind nicht genügend hell beleuchtet. Bei dieser Methode wird also nur die Menge des dem Zimmer zufallenden directen Lichtes gemessen, während das reflectirte vollständig unberücksichtigt bleibt. Da es nun aber z. B. für den Schüler im Wesentlichen nur darauf ankommt, dass er für seine Arbeiten stets genügend Licht hat, gleichgültig, ob dasselbe directes oder von den Wänden, den eigenen wie denen der gegenüberliegenden Häuser, reflectirt ist, falls es nur eben ausreichend ist, so ist der Raumwinkelmesser für alle diejenigen Verhältnisse unmassgeblich, wo eben vielleicht durch eine gegenüberliegende hohe weisse Mauer das directe Himmelslicht von dem Arbeitsraume mehr oder minder abgesperrt ist, und trotzdem genügende Helligkeit durch reflectirtes Licht herrscht. Die Untersuchungen Erismann's (Ueber die Bedeutung des Raumwinkels zur Beurtheilung der Helligkeit in Schulzimmern. Archiv für Hygiene Bd. 17 München und Leipzig 1893 S. 205 u. ffl.) beweisen in dieser Hinsicht aufs Deutlichste, wie einseitige Resultate durch die Raumwinkelmessung erzielt werden, und dass diese nur in denjenigen wenigen Fällen Berechtigung und Gültigkeit hat, wo von reflectirtem Licht so gut wie gar keine Rede sein kann. Ein für alle Fälle passendes Mass ist somit in dem Weber'schen Raumwinkelmesser nicht gegeben.

Um unter allen Umständen wenigstens ein Minimum des Bezugs von Tageslicht zu sichern, konnte jedoch an den Forderungen eines gewissen Raumwinkels festgehalten werden. Vielleicht einfacher liesse sich der gleiche Zweck erreichen, wenn man unter der Berücksichtigung specieller Verhältnisse eine bestimmte Fenstergrösse für alle zu Arbeits- und Wohnzwecken dienenden Räume fixiren würde; und zwar müsste diese Fenstergrösse in einer gewissen Relation zu der Grösse des Raumes bzw. dessen Bodenfläche gebracht werden, da nur dadurch richtige

Lichtzufuhr garantirt werden kann. Um ein solches Mass zu finden, ist man früher rein empirisch vorgegangen, indem man, normale Sehschärfe und Emmetropie des eigenen Auges vorausgesetzt, Schriftproben (z. B. Burchardt'sche Punktproben) in bestimmter Entfernung zu lesen versuchte und denjenigen Theil der Fussbodenfläche, in dessen Bereich solches noch eben gelang, zu der vorhandenen Gesammtfensterfläche ins Verhältniss setzte und dieses als Norm für eine genügend helle Tagesbeleuchtung hinstellte. Cohn fand auf diese Weise ein Verhältniss von 5 : 1. Bei der genannten Untersuchungsmethode mussten indessen durch die unvermeidliche Subjectivität der Beobachtenden Fehler entstehen und dadurch schwankende Resultate erzielt werden. In jüngster Zeit ist nun dieses Verfahren, obwohl Schmidt-Rimpler sich in seinem Lehrbuch der Augenheilkunde (Berlin 1891) S. 77 noch dahin ausspricht, dass die neueren Methoden mit grösseren Schwierigkeiten verknüpft seien und an praktischer Brauchbarkeit den Versuch mit Sehproben nicht überträfen, ausserordentlich vereinfacht und vor allem exacter gestaltet worden durch das von L. Weber construirte Photometer. Auch hier war es wieder H. Cohn, der zuerst dasselbe der Hygiene und speciell der Schulhygiene dienstbar machte. Er stellte den längere Zeit hindurch als unumstösslich richtig angenommenen Satz auf, dass zum Sehen feinerer Gegenstände, wie Lesen und Schreiben, mindestens eine Helligkeit von 10 Meterkerzen erforderlich sei. Mittelst des Weber'schen Photometers prüfte er nun die Helligkeit besonders in Schulräumen und gewann hierbei dasselbe Resultat, dass sich bei seinen früheren Versuchen mit Sehproben herausgestellt hatte; dass nämlich, wenn in einem Zimmer überall die geforderte Helligkeit von 10 Meterkerzen bestehen soll, mindestens auf 5 Quadratmeter Fussbodenfläche 1 Quadratmeter lichtdurchlassende Fläche kommen muss. Huth (Zeitschrift für Schulgesundheitspflege I 1888 S. 461) und

nach ihm Erismann (Archiv für Hygiene Bd. 17 S. 223) sind allerdings später mittelst vergleichender Sehproben und photometrischer Messungen zu der Ueberzeugung gelangt, dass als das Minimum der zum Lesen und Schreiben erforderlichen Beleuchtung erst eine Papierhelligkeit von 25—30 Meterkerzen anzusehen sei. Dadurch würde — und es sind gegen die letztere Annahme in der Fachlitteratur bis jetzt keine Widersprüche laut geworden — auch die Forderung eines Verhältnisses von Fussbodenfläche zur Glasfläche = 5 : 1 hinfällig, und letzteres müsste, theoretisch genommen, als noch viel zu niedrig gewählt bezeichnet werden. Auch Sergius Boubnoff (Photometrische Tageslichtmessungen in Wohnräumen. Archiv für Hygiene Bd. 17 S. 83) kommt, obwohl er noch die alte Cohn'sche Forderung einer Helligkeit von 10 Meterkerzen zu Grunde legt, auf Grund seiner Untersuchungen zu folgendem Schluss: „Durch die von uns angeführten Zahlen glauben wir den Beweis für die Einseitigkeit der Forderung des Verhältnisses der Glasfläche der Fenster zur Fussbodenfläche des Classenzimmers = 1 : 5 und 1 : 6 erbracht zu haben. Es kann sein, dass bei Einhaltung dieses Verhältnisses in einzelnen Räumen die Lichtmenge sich als ausreichend erweisen und den Anforderungen an ein Classenzimmer entsprechen wird. Dessenungeachtet denken wir, dass man nicht in allen Fällen auf die Zweckmässigkeit der oben angeführten Grössen rechnen darf."

Somit besitzen wir immer noch nicht ein allen Verhältnissen Rechnung tragendes Einheitsmass. Immerhin werden wir, bevor weitere umfassende Untersuchungen uns ein sichereres und richtigeres geliefert haben werden, einstweilen noch an dem Cohn'schen (5 : 1) als annäherndem Durchschnittsmass festhalten müssen. Auch die bisher namhaft gemachten, obrigkeitlich geforderten Verhältnisse bewegen sich annähernd um diese Zahlen. Sie beziehen sich freilich zumeist nur auf die in Schulen zu stellenden Anforderungen. Die städtischen Bauordnungen, die ja

wesentlich für Privatwohnungen Gültigkeit haben, stellen selbstverständlich viel niedrigere Verhältnisse als Minima auf, so z. B. der Entwurf einer neuen Bauordnung für München (Antrag auf Abänderung der bisherigen Münchener Bauordnung vom 3. April 1879. München 1891) 10 : 1 (für Souterrain und stark benutzte Arbeitssäle 6 : 1), diejenige für Leipzig 7 : 1, für Berlin 10 : 1 etc.

In nachstehender Tabelle stellen wir die uns aus verschiedenen Ländern bekannt gewordenen von Seiten der Regierungen grundleglich gemachten Verhältnisse zusammen:

Russland . . .	5 : 1 bis 6 : 1	
Italien . . .	4 : 1	
Frankreich . .	4 : 1	
Preussen . . .	5 : 1	
Bayern . . .	6 : 1	
Sachsen . . .	6 : 1	Wenn die Helligkeit durch Nachbargebäude und dergleichen beschränkt ist = 4 : 1.
Württemberg .	6 : 1	
Baden . . .	6 : 1	
Niederösterreich	6 : 1	
Schweiz . . .	5 : 1	

Es ergiebt sich hierbei ein Durchschnittsverhältniss von 5,3 : 1, das sich also so ziemlich mit der von Cohn aufgestellten Forderung deckt. Immerhin können, wie ohne weiteres einleuchtet, über diesen Punkt die Acten noch längst nicht als geschlossen angesehen werden.

Um zu dieser Frage einen Beitrag zu liefern, hat Verfasser festzustellen sich bemüht, wie das Verhältniss der Glasfläche zur Fussbodenfläche in Wirklichkeit sich zur Zeit gestaltet, und zu dem Zweck an einer grösseren Anzahl öffentlicher und privater Gebäude der Stadt Rostock Messungen in dieser Richtung vorgenommen. Weiter war beabsichtigt, die bei verschiedenem Verhältniss von Fenster- und Fussbodenfläche und bei verschiedener Tagesbeleuchtung herrschenden Helligkeitsgrade in den einzelnen Räumen photometrisch zu bestimmen, um

eventuell unter Zuhülfenahme von Blenden, Minimalmasse für das genannte Verhältniss ermitteln und die Frage damit zum Abschluss bringen zu können. Leider fehlte mir das Phonometer und ich musste mich darauf beschränken, nur die erwähnten Feststellungen vorzunehmen. Ich behalte mir jedoch vor, auf die photometrischen Messungen, sobald sich mir die Möglichkeit bietet, zurückzukommen.

In der erst vor Kurzem erschienenen Bauordnung für Rostock findet sich noch keine unsere Frage berührende Bestimmung, woraus vielleicht zu schliessen ist, dass bisher in dieser Beziehung wenigstens in den Schulen noch keine schwereren Missstände zu Tage getreten sind, da solche doch sonst sicherlich von Seiten der die Schulhygiene in Händen haltenden Behörden eine diesbezügliche baupolizeiliche Verfügung zur Folge gehabt hätten.

In den Zimmern der Privathäuser ist es ja allerdings Jedem, der zu seiner Arbeit Licht gebraucht, ermöglicht, sich die hellsten Plätze auszusuchen, eventuell sich unmittelbar ans Fenster zu setzen; doch schien es zur Erzielung eines Gesammtbildes angebracht, auch hier einige Messungen vorzunehmen, zumal ja auch die Beleuchtungsfrage, wenn auch hauptsächlich, so doch nicht ausschliesslich, der Augen wegen den Hygieniker beschäftigt: haben wir doch im Eingange dieser Arbeit bereits erwähnt, dass unsere Gesundheit noch aus verschiedenen anderen Gesichtspunkten von einer mehr oder weniger guten Beleuchtung abhängig ist. Es stellte sich dann bei der Ausrechnung der Glasfläche in den einzelnen Fenstern eine so auffallende Grössendifferenz zwischen dieser und der genannten Fensterfläche, wie sie sich im Mauerrahmen befindet, heraus. dass Verfasser sich veranlasst sah, auch diesen Punkt etwas genauer ins Auge zu fassen, und zu dem Zweck, um das Material zu vermehren, noch einige weitere Messungen vornahm, zu denen sich jetzt aber die Fenster von Privathäusern eben so gut, wenn nicht besser,

eigneten, wie diejenigen von Schulen und sonstigen öffentlichen Gebäuden. Ich habe in unsern unten folgenden Ausführungen jedesmal die Verhältnisse der Maueröffnung neben derjenigen der Glasfläche genannt und den Verlust der Glasfläche, wie er durch Fensterrahmen und Kreuze entseht, dabei constatirt. Da von Manchen das Verhältniss der Fenster- und Raumgrösse durch das der Fensterfläche zum Cubikinhalt angegeben wird, habe ich ausserdem auch dieses berechnet.

A. Oeffentliche Gebäude.

Die Messungen wurden in folgenden öffentlichen Gebäuden Rostocks ausgeführt:

I. Grosse Stadtschule (Gymnasium und Realgymnasium).
II. Höhere Bürgerschule.
III. St. Georgsschule (Elementarschule für Knaben und Mädchen).
IV. Universität.
V. Grossherzogliches Amtsgericht.
VI. Caserne.
VII. Medizinische Universitätsklinik.
VIII. Chirurgische Universitätsklinik.
IX. Universitäts-Augenklinik.
X. Garnison-Lazareth.
XI. Hygienisches Institut.

I. Grosse Stadtschule

(Gymnasium und Realgymnasium).

1. Classenzimmer XI.

(hochparterre), nach Norden gelegen.

Breite 8,29 m
Tiefe 6,27 „
Höhe 3,99 „
} Fussbodenfläche 51,98 qm, [1]
Cubikinhalt 207,39 cbm.

4 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 8,60 qm, Gesammtmaueröffnung 12,46 qm,
Verhältniss der Fussbodenfläche zur Glasfläche = 6,04 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,17 : 1,
„ des Cubikinhalts „ Glasfläche = 24,12 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 16,64 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 3,86 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,97 „

2. Classenzimmer VIII.

(hochparterre), nach Norden gelegen.

Breite 7,34 m
Tiefe 6,27 „
Höhe 3,99 „
} Fussbodenfläche 46,02 qm,
Cubikinhalt 183,63 cbm.

3 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 6,45 qm, Gesammtmaueröffnung 9,34 qm.
Verhältniss der Bodenfläche zur Glasfläche = 7,13 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,93 : 1,
„ des Cubikinhalts „ Glasfläche = 28,25 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 19,66 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,89 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,96 „

---

[1] Bei Berechnung der Fussbodenfläche und des Cubikinhalts sind Fenster- und Thürnischen, sowie der Raum der Oefen in dieser Arbeit nie berücksichtigt worden.

3. Classenzimmer XVII.

(1. Geschoss), nach Norden gelegen.

Breite 8,35 m
Tiefe 6,42 „
Höhe 3,85 „
} Fussbodenfläche 53,61 qm, Cubikinhalt 206,39 cbm.

4 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 7,82 qm, Gesammtmaueröffnung 12,55 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 6,86 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,27 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 26,39 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 16,45 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 4,73 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,13 „

4. Classenzimmer XII.

(1. Geschoss), nach Süden gelegen,

Breite 5,99 m
Tiefe 6,16 „
Höhe 3,85 „
} Fussbodenfläche 36,90 qm, Cubikinhalt 142,06 cbm.

2 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 3,89 qm, Gesammtmaueröffnung 5,53 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 9,49 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,71 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 36,52 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 25,67 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,64 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,82 „

5. Classenzimmer XIII.

(1. Geschoss), nach Süden gelegen.

Breite 6,61 m
Tiefe 6,16 „
Höhe 3,85 „
} Fussbodenfläche 40,72 qm, Cubikinhalt 156,76 cbm.

3 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 5,84 qm, Gesammtmaueröffnung 8,30 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 6,97 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,91 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 26,89 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 18,89 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,46 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,82 „

6. Classenzimmer XXVII.

(2. Geschoss), nach Norden gelegen.

Breite 5,10 m
Tiefe 6,51 „
Höhe 3,66 „
} Fussbodenfläche 33,20 qm, Cubikinhalt 121,52 cbm.

2 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 3,69 qm, Gesammtmaueröffnung 5,74 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 9,00 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 5,78 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 32,93 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 21,17 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,05 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,03 „

7. Classenzimmer XXIV.

(2. Geschoss), nach Süden gelegen.

Breite 7,68 m
Tiefe 6,45 „
Höhe 3,66 „
} Fussbodenfläche 49,54 qm, Cubikinhalt 181,30 cbm.

3 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 5,76 qm, Gesammtmaueröffnung 8,61 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 8,32 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 5,75 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 31,48 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 21,06 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,85 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,95 „

II. Höhere Bürgerschule.

1. Classe II.

(Erdgeschoss), nach Westen gelegen.

Breite 9,70 m
Tiefe 5,77 „
Höhe 3,20 „
} Fussbodenfläche 55,94 qm,
Cubikinhalt 178,73 cbm.

4 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 4,91 qm, Gesammtmaueröffnung 10,28 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 11,39 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 5,44 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 36,40 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 17,48 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 5,37 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,34 „

2. Classe Vc.

(1. Geschoss), nach Westen gelegen.

Breite 9,84 m
Tiefe 6,44 „
Höhe 3,33 „
} Fussbodenfläche 63,29 qm,
Cubikinhalt 210,63 cbm.

4 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 4,88 qm, Gesammtmaueröffnung 9,47 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 12,97 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,68 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 43,16 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 21,34 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 4,59 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,15 „

3. Classe IVb.

(1. Geschoss), nach Osten gelegen.

Breite 9,21 m
Tiefe 6,10 „
Höhe 3,79 „
} Fussbodenfläche 56,18 qm,
Cubikinhalt 212,93 cbm.

3 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 5,43 qm, Gesammtmaueröffnung 9,33 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 10,27 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,02 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 39,21 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 22,82 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 3,90 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,30 „

III. St. Georgsschule

(Elementarschule für Knaben und Mädchen).

1. Classenzimmer X.

(1. Geschoss), nach Süden gelegen.

Breite 8,47 m, Tiefe 6,42 „, Höhe 4,16 „ } Fussbodenfläche 54,38 qm, Cubikinhalt 226,21 cbm.

3 Fenster (mit je 9 Scheiben).

Gesammtglasfläche 8,48 qm, Gesammtmaueröffnung 12,85 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 6,41 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,23 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 26,68 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 17,60 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 4,37 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,46 „

2. Classenzimmer XI.

(1. Geschoss), nach Morden gelegen.

Breite 8,47 m, Tiefe 6,26 „, Höhe 4,16 „ } Fussbodenfläche 53,02 qm, Cubikinhalt 220,57 cbm.

3 Fenster (mit je 9 Scheiben).

Gesammtglasfläche 8,48 qm, Gesammtmaueröffnung 12,85 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 6,25 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,13 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 26,02 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 17,24 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 4,37 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,46 „

3. Conferenzzimmer

(2. Geschoss), nach Süden gelegen.

Breite 5,46 m
Tiefe 6,06 „
Höhe 4,16 „
} Fussbodenfläche 33,09 qm,
Cubikinhalt 137,65 cbm.

2 Fenster (mit je 9 Scheiben).

Gesammtglasfläche 5,65 qm, Gesammtmaueröffnung 8,57 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 5,86 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 3,86 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 24,32 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 10,06 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,92 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,46 „

4. Zeichensaal.

(2. Geschoss), nach Norden gelegen.

Breite 17,61 m
Tiefe 6,38 „
Höhe 5,29 „
} Fussbodenfläche 112,35 qm,
Cubikinhalt 594,34 cbm.

6 Fenster (mit je 9 Scheiben).

Gesammtglasfläche 16,96 qm, Gesammtmaueröffnung 25,71 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 6,62 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,55 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 35,04 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 23,11 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 8,75 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,46 „

IV. Universität.

1. Auditorium I.

(1. Geschoss), nach Norden gelegen.

Breite 6,74 m
Tiefe 6,92 „
Höhe 4,00 „
} Fussbodenfläche 46,64 qm,
Cubikinhalt 186,56 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 4.77 qm, Gesammtmaueröffnung 8,77 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 9,77 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 5,32 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 39,11 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 21,27 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 4,00 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 2,00 „

2. Auditorium II.

(1. Geschoss), nach Norden gelegen.

Breite 3,82 m, Tiefe 6,92 „, Höhe 4,00 „ } Fussbodenfläche 25,83 qm, Cubikinhalt 103,32 cbm.

1 Fenster.

Gesammtglasfläche 2,38 qm, Gesammtmaueröffnung 4.38 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 10,89 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 5,88 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 43,41 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 23,54 : 1,
Verlust an Glasfläche = 2,00 qm.

3. Auditorium III.

(1. Geschoss), nach Norden gelegen.

Breite 5,12 m, Tiefe 6,92 „, Höhe 4,00 „ } Fussbodenfläche 35,43 qm, Cubikinhalt 141,72 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 4,77 qm, Gesammtmaueröffnung 8,77 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 7,43 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 7,04 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 29,71 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung 16,16 : 1.
Verlust an Glasfläche im Ganzen 4,00 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 2,00 „

4. Auditorium V.
(2. Geschoss), nach Westen gelegen.

Breite 4,64 m
Tiefe 6,22 „
Höhe 4,25 „
} Fussbodenfläche 28,86 qm,
Cubikinhalt 122,66 cbm.

1 Fenster.

Gesammtglasfläche 3,62 qm, Gesammtmaueröffnung 5,95 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 7,97 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,85 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 33,88 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 20,62 : 1,
Verlust an Glasfläche = 2,33 qm.

5. Auditorium VI.
(2. Geschoss), nach Westen gelegen.

Breite 8,11 m
Tiefe 6,00 „
Höhe 4,25 „
} Fussbodenfläche 48,66 qm,
Cubikinhalt 206,81 cbm.

3 Fenster.

Gesammtglasfläche 6,80 qm, Gesammtmaueröffnung 12,30 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 7,16 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 3,95 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 30,41 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 16,81 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 5,50 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,83 „

V. Grossherzogliches Amtsgericht.

1. Geschäftszimmer des Oberamtsrichters.
(Hochparterre) nach Westen gelegen.

Breite 3,69 m
Tiefe 6,60 „
Höhe 3,85 „
} Fussbodenfläche 24,35 qm,
Cubikinhalt 93,76 cbm.

1 Fenster.

Glasfläche 1,95 qm, Maueröffnung 3,22 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 12,49 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 7,56 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 48,08 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 29,12 : 1,
Verlust an Glasfläche = 1,27 qm.

2. Berathungszimmer.
(Hochparterre), nach Süden gelegen.

Breite 5,39 m
Tiefe 3,13 „
Höhe 3,72 „
} Fussbodenfläche 16,89 qm,
Cubikinhalt 62,83 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 3,90 qm. Gesammtmaueröffnung 6,44 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 4,33 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 2,62 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 16,11 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 9,76 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,54 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,27 „

3. Registratur für Schöffensachen.
(Hochparterre), nach Westen gelegen.

Breite 5,40 m
Tiefe 6,60 „
Höhe 3,85 „
} Fussbodenfläche 35,64 qm,
Cubikinhalt 137,21 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 3,90 qm. Gesammtmaueröffnung 6,44 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 9,14 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 5,53 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 35,18 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 21,31 : 1
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,54 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,27 „

VI. Caserne des 3. Bataillons Grossherzoglich Mecklenburgischen Füsilier-Regiments Nr. 90.

1. Feldwebel-Schreibstube.

(11. Comp., 1. Geschoss), nach Norden gelegen.

Breite 2,26 m
Tiefe 5,57 „
Höhe 3,45 „
} Fussbodenfläche 12,59 qm, Cubikinhalt 43,44 cbm.

1 Fenster.

Glasfläche 1,65 qm, Maueröffnung 1,98 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 7,63 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,36 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 26,33 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 21,94 : 1,
Verlust an Glasfläche = 0,33 qm.

2. Stube 108.

(11. Comp., 1. Geschoss), nach Süden gelegen.

Breite 4,89 m
Tiefe 9,04 „
Höhe 3,51 „
} Fussbodenfläche 44,21 qm, Cubikinhalt 154,18 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 3,30 qm, Gesammtmaueröffnung 3,96 qm.

Verhältniss von Fussbodenfläche zur Glasfläche 13,39 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 11,16 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 46,72 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 38,91 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 0,66 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,33 „

3. Stube 106.

(11. Comp., 1. Geschoss), nach Süden gelegen.

Breite 10,07 m
Tiefe 9,04 „
Höhe 3,51 „
} Fussbodenfläche 91,03 qm, Cubikinhalt 319,52 cbm.

4 Fenster.

Gesammtglasfläche 6,60 qm, Gesammtmaueröffnung 7,92 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 13,79 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 11,37 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 48,41 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 40,34 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,32 qm,
„ „ „ in jedem Zimmer = 0,33 „

VII. Medizinische Universitätsklinik.

1. Hörsaal.

(Hochparterre), nach Norden gelegen.

Breite 8,90 m, Tiefe 11,95 „, Höhe 4,17 „ } Fussbodenfläche 106,36 qm, Cubikinhalt 443,50 cbm.

1 grosses Mittelfenster { Glasfläche 10,24 qm, Maueröffnung 10,81 „

2 kleinere Seitenfenster { Glasfläche 3,21 qm, Maueröffnung 5,85 „

Gesammtglasfläche 13,45 qm, Gesammtmaueröffnung 16,66 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 7,91 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,38 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 32,97 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 26,62 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen 3,21 qm.
„ „ „ „ grossen Fenster 0,57 „
„ „ „ in jedem kleinen Fenster = 1,32 „

2. Poliklinisches Sprechzimmer und Auditorium.

(Hochparterre), nach Süden gelegen.

Breite 7,97 m, Tiefe 5,86 „, Höhe 4,25 „ } Fussbodenfläche 46,70 qm, Cubikinhalt 198,48 cbm.

3 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 5,03 qm, Gesammtmaueröffnung 7,85 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 9,28 : 1.
" " " " Maueröffnung = 5,95 : 1,
" " Cubikinhalt " Glasfläche = 39,46 : 1,
" " " " Maueröffnung = 21,39 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,82 qm,
" " " in jedem Fenster = 0,94 "

VIII. Chirurgische Universitätsklinik.

Operations- und Hörsaal.

(1. Geschoss), nach Norden gelegen.

Breite 9,04 m, Tiefe 11,95 ", Höhe 6,70 " } Fussbodenfläche 108,03 qm, Cubikinhalt 743,80 cbm.

1 grosses Mittelfenster { Glasfläche 20,86 qm, Maueröffnung 22,80 "
2 kleinere Seitenfenster { Glasfläche 3,21 qm, Maueröffnung 5,85 "
4 ganz kleine Nebenfenster { Glasfläche 1,79 qm, Maueröffnung 2,50 " [1]

Gesammtglasfläche 25,86 qm, Gesammtmaueröffnung 31,15 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 4,18 : 1.
" " " " Maueröffnung = 3,47 : 1,
" " Cubikinhalt " Glasfläche = 28,76 : 1.
" " " " Maueröffnung = 23,88 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 5,29 qm,
" " " " grossen Fenster = 1,94 "
" " " in jed. kl. Seitenfenster = 1,32 "
" " " " " ganz kl. Seitenfenster = 0,18 "

[1] Der Operationssaal empfängt ausserdem durch ein grosses in der Decke angebrachtes gefärbtes Fenster (16,00 qm Glasfläche) Oberlicht. Wir lassen dasselbe hier unberücksichtigt.

IX. Universitäts-Augenklinik.

1. Poliklinisches Sprechzimmer.

(Erdgeschoss), nach Norden gelegen.

Breite 5,75 m
Tiefe 7,00 „
Höhe 4,00 „
} Fussbodenfläche 40,25 qm,
Cubikinhalt 161,10 cbm.

1 Fenster.

Glasfläche 7,17 qm, Maueröffnung 8,70 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 5.64 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,63 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 22,47 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 18,52 : 1,
Verlust an Glasfläche = 1,53 qm.

2. Auditorium.

(Erdgeschoss), nach Südwesten gelegen.

Breite 9,50 m
Tiefe 5,50 „
Höhe 4,00 „
} Fussbodenfläche 52,25 qm,
Cubikinhalt 209,00 cbm.

1 grosses Südwestfenster { Glasfläche 5,18 qm, Maueröffnung 7,80 „

1 kleineres Westfenster { Glasfläche 1,85 qm, Maueröffnung 3,53 „

Gesammtglasfläche 7,03 qm, Gesammtmaueröffnung 11,33 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 7,44 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,62 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 29,86 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 18,45 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 4,30 qm,
„ „ „ „ grossen Fenster = 2,62 „
„ „ „ „ kleinen „ = 1,68 „

3. Brillenzimmer.

(Erdgeschoss), nach Norden gelegen.

Tiefe 6,00 m
Breite 3,20 „
Höhe 4,00 „
} Fussbodenfläche 19,2 qm.
Cubikinhalt 76,8 cbm.

3 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 4,44 qm, Gesammtmaueröffnung 6,84 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 4,32 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 2,81 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 17,27 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 11,28 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,40 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,80 „

4. Operationssaal.

(1. Geschoss), nach Nordosten gelegen.

Breite 5,75 m
Tiefe 7,00 „
Höhe 4,00 „
} Fussbodenfläche 40,25 qm,
Cubikinhalt 161,10 cbm.

1 Fenster.

Glasfläche 6,86 qm, Maueröffnung 8,70 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 5,87 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,63 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 23,48 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 18,53 : 1,
Verlust an Glasfläche = 1,84 qm.

5. Krankenzimmer 15.

(Erdgeschoss), nach Norden gelegen.

Breite 5,10 m
Tiefe 5,62 „
Höhe 4,00 „
} Fussbodenfläche 28,66 qm,
Cubikinhalt 114,72 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 2,96 qm, Gesammtmaueröffnung 2,96 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 9,69 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,29 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 38,76 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 25,16 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,60 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,80 „

6. Krankenzimmer 16.

(Erdgeschoss), nach Norden gelegen.

Breite 2,60 m
Tiefe 5,62 „
Höhe 4,00 „
} Fussbodenfläche 14,61 qm, Cubikinhalt 58,45 cbm.

1 Fenster.

Glasfläche 1,48 qm, Maueröffnung 2,28 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 9,87 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,41 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 39,49 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 25,61 : 1,

Verlust an Glasfläche = 0,80 qm.

X. Garnison-Lazareth.

1. Chefarztzimmer.

(Hochparterre), nach Süden gelegen.

Breite 2,96 m
Tiefe 5,83 „
Höhe 3,35 „
} Fussbodenfläche 17,3 qm, Cubikinhalt 58,0 cbm.

1 Fenster (mit 8 Scheiben).

Glasfläche 1,64 qm, Maueröffnung 2,50 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 10,55 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,92 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 35,37 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 23,20 : 1,

Verlust an Glasfläche = 0,86 qm.

2. Geschäftszimmer.

(Hochparterre), nach Süden gelegen.

Breite 5,43 m
Tiefe 5,57 „
Höhe 3,35 „
} Fussbodenfläche 30,20 qm, Cubikinhalt 101,00 cbm.

2 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 3,28 qm, Gesammtmaueröffnung 5,00 qm

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 9,21 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,04 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 30,79 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 20,20 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,72 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,86 „

3. Stube des wachhabenden Arztes a.

(Hochparterre), nach Süden gelegen.

Breite 4,34 m, Tiefe 5,96 „, Höhe 3,35 „ } Fussbodenfläche 25,90 qm, Cubikinhalt 86,80 cbm.

2 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 3,28 qm, Gesammtmaueröffnung 5,00 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 7,90 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 5,18 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 26,46 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 17,36 : 1.
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,72 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,86 „

4. Stube des wachhabenden Arztes b.

(Hochparterre), nach Süden gelegen.

Breite 2,75 m, Tiefe 5,96 „, Höhe 3,35 „ } Fussbodenfläche 16,20 qm, Cubikinhalt 59,90 cbm.

1 Fenster.

Glasfläche 1,64 qm, Maueröffnung 2,50 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 9,88 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,48 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 36,52 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 23,96 : 1,
Verlust an Glasfläche = 0,86 qm.

5. Krankenstube 42.

(1. Geschoss), nach Süden gelegen.

Breite 9,48 m
Tiefe 8,51 „
Höhe 4,20 „
} Fussbodenfläche 80,70 qm, Cubikinhalt 338,90 cbm.

3 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 5,75 qm, Gesammtmaueröffnung 9,33 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 12,30 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 8,65 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 58,94 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 36,32 : 1.

Verlust an Glasfläche im Ganzen = 3,58 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,19 „

6. Krankenstube 46.

(1. Geschoss), nach Süden gelegen.

Breite 2.30 m
Tiefe 5,33 „
Höhe 4,20 „
} Fussbodenfläche 12,30 qm, Cubikinhalt 51,70 cbm.

1 Fenster (mit 8 Scheiben).

Glasfläche 1,92 qm, Maueröffnung 3,11 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 6,41 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 3,95 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 26,93 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 16,62 : 1,

Verlust an Glasfläche = 1,19 qm.

7. Krankenstube 58.

(2. Geschoss), nach Süden gelegen.

Breite 7,49 m
Tiefe 5,96 „
Höhe 4,20 „
} Fussbodenfläche 44,60 qm, Cubikinhalt 187,30 cbm.

2 Fenster (mit je 8 Scheiben).

Gesammtglasfläche 3,83 qm, Gesammtmaueröffnung 6,22 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 11,65 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 7,17 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 48,90 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 30,18 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,39 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,19 „

XI. Hygienisches Institut.

1. Directorialzimmer.

(Hochparterre), nach Osten gelegen.

Breite 5,07 m
Tiefe 5,20 „
Höhe 3,70 „
} Fussbodenfläche 26,36 qm,
Cubikinhalt 97,55 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 3,07 qm, Gasammtmaueröffnung 5,20 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 8,59 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 5,07 : 1,
» „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 31,78 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 18,76 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 2,06 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,03 „

2. Sammlung.

(Hochparterre), nach Süden gelegen.

Breite 5,05 m
Tiefe 7,84 „
Höhe 3,70 „
} Fussbodenfläche 39,59 qm,
Cubikinhalt 146,49 cbm.

3 Südfenster { Glasfläche 4,61 qm,
Maueröffnung 7,73 „

1 Westfenster { Glasfläche 1,46 qm,
Maueröffnung 2,51 „

Gesammtglasfläche 6,07 qm, Gesammtmaueröffnung 10,24 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 6,52 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 3,87 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 24,13 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 14,32 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 4,16 qm,
„ „ „ „ Westfenster = 1,04 „
„ „ „ in jedem Südfenster = 1,05 „

3. Bibliothek.

(Hochparterre), nach Osten gelegen.

Breite 2,67 m, Tiefe 5,20 „, Höhe 3,70 „ } Fussbodenfläche 13,88 qm, Cubikinhalt 51,37 cbm.

1 Fenster.

Glasfläche 1,54 qm, Maueröffnung 2,58 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 9,01 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,87 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 33,36 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 19,91 : 1.
Verlust an Glasfläche = 1,04 qm.

4. Assistentenzimmer.

(1. Geschoss), nach Osten gelegen.

Breite 2,53 m, Tiefe 5,43 „, Höhe 3,97 „ } Fussbodenfläche 13,74 qm, Cubikinhalt 54,54 cbm.

1 Fenster.

Glasfläche 1,61 qm, Maueröffnung 2,82 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 8,59 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,87 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 33,88 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 19,35 : 1,
Verlust an Glasfläche = 1,21 qm.

5. Auditorium.

(1. Geschoss), nach Osten gelegen.

Breite 8,04 m
Tiefe 5,43 „
Höhe 3,97 „
} Fussbodenfläche 43,63 qm,
Cubikinhalt 173,21 cbm.

3 Fenster.

Gesammtglasfläche 4,81 qm, Gesammtmaueröffnung 8,46 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 9,07 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 5,16 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 36,01 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 20,47 : 1.
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 3,65 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 1,22 „

Ich stelle die gefundenen Werthe noch der Uebersichtlichkeit wegen in einer Tabelle zusammen.

Gebäude		Verhältniss von				Verlust an Glasfläche		
Bezeichnung	Nr.	Glasfläche zur Fussbodenfläche 1 zu	Maueröffnung zur Fussbodenfläche 1 zu	Glasfläche zum Cubikinhalt 1 zu	Maueröffnung zum Cubikinhalt 1 zu	im einzelnen Fenster qm	im ganzen Zimmer qm	nach %
Grosse Stadtschule	1	6,04	4,17	24,12	16,64	0,97	3,86	30,98
	2	7,13	4,93	28,25	19,66	0,96	2,89	30,94
	3	6,86	4,27	26,39	16,45	1,13	4,73	37,69
	4	9,49	6,71	36,52	25,67	0,82	1,64	29,64
	5	6,97	4,91	26,89	18,89	0,82	2,46	29,64
	6	9,00	5,78	32,93	21,17	1,03	2,05	33,97
	7	8,32	5,75	31,48	21,06	0,95	2,85	33,10
Höhere Bürgerschule	1	11,39	5,44	36,40	17,48	1,34	5,37	52,23
	2	12,97	6,68	43,16	21,34	1,15	4,59	48,45
	3	10,27	6,02	39,21	22,82	1,30	3,90	41,80
St. Georgsschule	1	6,41	4,23	26,68	17,60	1,46	4,37	33,66
	2	6,25	4,13	26,02	17,24	1,46	4,37	33,66
	3	5,86	3,86	24,32	10,06	1,46	2,92	34,07
	4	6,62	4,55	35,04	23,11	1,46	8,75	34,03
Universität	1	9,77	5,32	39,11	21,27	2,00	4,00	46,75
	2	10,89	5,88	43,41	23,54	2,00	2,00	45,66
	3	7,43	4,04	29,71	16,16	2,00	4,00	46,75
	4	7,97	4,85	33,88	20,62	2,33	2,33	39,16
	5	7,16	3,95	30,41	16,81	1,83	5,50	44,72
Amtsgericht	1	12,49	7,56	48,08	29,12	1,27	1,27	39,44
	2	4,33	2,62	16,11	9,76	1,27	2,54	39,44
	3	9,14	5,33	35,18	21,31	1,27	2,54	39,44

Gebäude		Verhältniss von				Verlust an Glasfläche		
Bezeichnung	Nr.	Glasfläche zur Fussbodenfläche 1 zu	Maueröffnung zur Fussbodenfläche 1 zu	Glasfläche zum Cubikinhalt 1 zu	Maueröffnung zum Cubikinhalt 1 zu	im einzelnen Fenster qm	im ganzen Zimmer qm	nach %
Caserne	1	7,63	6,36	26,33	21,94	0,33	0,33	16,67
	2	13,39	11,16	46,72	38,91	0,33	0,66	16,67
	3	13,79	11,37	48,41	40,34	0,33	1,32	16,67
Medizinische Klinik	(Hörsaal)	7,91	6,38	32,97	26,62	[1] 0,57 / 1,32	3,21	19,26
„ Poliklinik		9,28	5,59	39,46	21,39	0,94	2,82	35,92
Chir. Operationssaal		4,18	3,47	28,76	23,88	[1] 1,94 / 1,32 / 0,18	5,29	16,99
Augenklinik: Poliklinik		5,64	4,63	22,47	18,52	1,53	1,53	17,59
Auditorium		7,44	4,62	29,86	18,45	[1] 2,62 / 1,68	4,30	37,95
Brillenzimmer		4,32	2,81	17,27	11,28	0,80	2,40	35,09
Operationssaal		5,87	4,63	23,48	18,53	1,84	1,84	21,15
Krankenzimmer		9,69	6,29	38,76	25,16	0,80	1,60	54,05
„		9,87	6,41	39,49	25,61	0,80	0,80	35,09
Garnisonlazareth	1	10,55	6,92	35,37	23,20	0,86	0,86	34,50
	2	9,21	6,00	30,79	20,20	0,86	1,72	34,50
	3	7,90	5,18	26,46	17,36	0,86	1,72	34,50
	4	9,88	6,48	30,52	23,96	0,86	0,86	34,50
	5	12,30	8,65	58,94	36,32	1,19	3,58	38,37
	6	6,41	3,95	26,93	16,62	1,19	1,19	38,26
	7	11,65	7,17	48,90	30,18	1,19	2,39	38,42
Hygienisches Institut	1	8,59	5,07	31,78	18,76	1,06	2,13	39,62
	2	6,52	3,87	24,13	14,32	[1] 1,04 / 1,05	4,16	40,62
	3	9,01	4,87	33,36	19,91	1,04	1,04	40,31
	4	8,59	4,87	33,88	19,35	1,21	1,21	42,91
	5	9,07	5,16	36,01	20,47	1.22	3,65	43,14
Durchschnitt		8,94	5,46	34,66	21,29	1,20	2,81	35,39

[1] Das Zimmer hat mehrere verschieden grosse Fenster.

Bevor ich dann zur Besprechung und Verwerthung der gewonnenen Resultate übergehe, lasse ich an dieser Stelle die in einigen Zimmern hiesiger Privathäuser gemessenen Verhältnisse folgen.

B. Privathäuser.

1. St. Georgstrasse 69.

(1. Geschoss), Wohn- und Arbeitszimmer, nach Süden gelegen.

Breite 4,57 m
Tiefe 4,48 „
Höhe 3,15 „
} Fussbodenfläche 20,47 qm, Cubikinhalt 64,49 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 2,86 qm, Gesammtmaueröffnung 4,55 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 7,89 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,49 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 22,55 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 14,18 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,69 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,85 „

2. St. Georgstrasse 69.

(1. Geschoss), Wohnstube, nach Norden gelegen.

Breite 3,33 m
Tiefe 5,75 „
Höhe 3,15 „
} Fussbodenfläche 19,15 qm, Cubikinhalt 60,32 cbm.

2 Fenster
a { Glasfläche 1,25 qm, Maueröffnung 2,07 „
b { Glasfläche 1,21 „, Maueröffnung 2,02 „

Gesammtglasfläche 2,46 qm, Gesammtmaueröffnung 4,09 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 7,78 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,68 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 24,52 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 14,75 : 1,

Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,63 qm,
„ „ „ „ Fenster a = 0,82 „
„ „ „ „ „ b = 0,81 „

3. St. Georgstrasse 96.

(1. Geschoss), Wohn- und Arbeitszimmer,
nach Norden gelegen.

Breite 3,32 m
Tiefe 4,80 „
Höhe 3,45 „
} Fussbodenfläche 15,94 qm,
Cubikinhalt 54,99 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 3,42 qm, Gesammtmaueröffnung 5,28 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 4,66 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 3,02 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 16,08 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 10,41 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,86 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,93 „

4. Louisenstrasse 2.

(1. Geschoss), Wohn- und Arbeitszimmer,
nach Nordosten gelegen.

Breite 3,65 m
Tiefe 4,11 „
Höhe 3,10 „
} Fussbodenfläche 15,00 qm,
Cubikinhalt 46,50 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 2,78 qm, Gesammtmaueröffnung 4,62 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche = 5,40 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 3,25 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 16,72 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 10,06 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,84 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,92 „

5. Louisenstrasse 2.

(1. Geschoss). Wohnzimmer, nach Südwesten gelegen.

Breite 3,65 m
Tiefe 2,95 „
Höhe 3,10 „
} Fussbodenfläche 10,77 qm,
Cubikinhalt 33,39 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 2,78 qm. Gesammtmaueröffnung 4,62 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 3,87 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 2,33 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 12,01 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 7,23 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,84 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,92 „

6. Friedrich-Franzstrasse 44.

(1. Geschoss). Wohn- und Arbeitszimmer, nach Norden gelegen.

Breite 4,09 m
Tiefe 3,40 „
Höhe 2,73 „
} Fussbodenfläche 13,91 qm,
Cubikinhalt 37,97 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 2,48 qm. Gesammtmaueröffnung 4,12 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 5,61 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 3,38 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 15,31 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 6,79 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,64 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,82 „

7. Doberanerstrasse 125.

(1. Geschoss). Wohn- und Arbeitszimmer, nach Südwesten gelegen.

Breite 4,27 m
Tiefe 5,75 „
Höhe 3,22 „
} Fussbodenfläche 24,55 qm,
Cubikinhalt 79,05 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 3,08 qm. Gesammtmaueröffnung 4,88 qm.

Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 7,97 : 1.
„ „ „ „ Maueröffnung = 5,03 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 25,67 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 16,20 : 1.
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 1,80 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,90 „

8. Burgwall 5.

(1. Geschoss), Wohn- und Arbeitszimmer, nach Westen gelegen.

Breite 4,60 m
Tiefe 3,87 „ } Fussbodenfläche 17,80 qm,
Höhe 2,76 „ } Cubikinhalt 49,13 cbm.

2 Fenster.

Gesammtglasfläche 2,44 qm, Gesammtmaueröffnung 4,22 qm.
Verhältniss von Bodenfläche zur Glasfläche 7,30 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 4,23 : 1,
„ „ Cubikinhalt „ Glasfläche = 20,14 : 1,
„ „ „ „ Maueröffnung = 11,40 : 1,
Verlust an Glasfläche im Ganzen = 178 qm,
„ „ „ in jedem Fenster = 0,89 „

Ich stelle auch hier die gefundenen Werthe in einer Tabelle zusammen.

Bezeichnung der Häuser	Nr.	Verhältniss von: Glasfläche zur Fussbodenfläche 1 zu	Maueröffnung zur Fussbodenfläche 1 zu	Glasfläche zum Cubikinhalt 1 zu	Maueröffnung zum Cubikinhalt 1 zu	Verlust an Glasfläche: im einzelnen Fenster qm	im ganzen Zimmer qm	nach %
St. Georgsstrasse 69	1	7.89	4.49	22.55	14.18	0.85	1,69	37,14
„ „ 69	2	7,78	4,68	24,52	14,75	0,82 / 0,81	1,63	39,85
„ „ 96	3	4,66	3,02	16,08	10,41	0,93	1,86	35,23
Louisenstrasse 2	4	5.40	3.25	16.72	10.06	0,92	1,84	39.83
„ 2	5	3,87	2,33	12,01	7,23	0,92	1,84	39,83
Friedrichfranzstr. 44	6	5.61	3,38	15,31	6.79	0,82	1,64	39.81
Doberanerstr. 125	7	7,97	5,03	25,67	16.20	0.90	1,80	36.89
Burgwall 5	8	7,30	4,23	20,14	11,40	0,89	1,78	42.18
Durchschnitt		6.29	3.80	19.12	11.43	0.87	1.76	38.85
Durchschnitt bei den öffentlichen Gebäuden		8.94	5.46	34,66	21.29	1.20	2.81	35,39

Das Resultat dieser Untersuchungen ist folgendes:

In Bezug auf das Verhältniss der Glasfläche zur Fussbodenfläche finden sich in den Zimmern der öffentlichen Gebäude fast durchweg niedrigere und in sehr vielen Fällen weit niedrigere Werthe, als die Forderung von Cohn (5 : 1) umfasst. Nur in ganz vereinzelten Ausnahmen wird dies Verhältniss erreicht oder gar übertroffen. so in dem Berathungszimmer des Amtsgerichtes. in dem Operationssaal der chirurgischen Klinik und in dem Brillenzimmer der Augenklinik. Im Durchnitt stellt sich das Verhältniss auf 8.94 : 1. Auffallender Weise ergeben in dieser Beziehung die Verhältnisse in den

Privatwohnungen ein bedeutend günstigeres Resultat, obwohl der Durchschnitt immerhin auch hier noch ziemlich weit hinter dem oben angegebenen Verhältniss zurückbleibt. Jedoch ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Messungen vorwiegend in Häusern der neueren und neuesten Stadttheile Rostocks ausgeführt wurden, denen also die Segnungen der fortschreitenden Cultur auch in dieser Hinsicht bereits etwas zu Gute gekommen sind. Als Durchschnittszahl wurde bei diesen 6,29 : 1 constatirt, eine Zahl, die wenigstens an die von manchen Staaten (siehe oben) als ausreichend erachtete von 6 : 1 ziemlich nahe herankommt. Am ungünstigsten stellten sich die Verhältnisse in der höheren Bürgerschule und in der Caserne. Es finden sich in beiden Verhältnisse, welche hinter den von Cohn noch als erlaubt angesehenen um das doppelte, ja fast das Dreifache zurückbleiben, was besonders in dem letzteren Gebäude um so auffallender erscheinen muss, als dasselbe erst in neuester Zeit (1890—1891) erbaut ist, und sich diese ausserordentlich ungünstigen Zustände nicht nur in dem einen oder anderen Zimmer finden, sondern in sämmtlichen Mannschaftsstuben, die die Caserne überhaupt birgt. Wenn nun auch der Soldat nur den geringsten Theil des Tages im Zimmer zubringt und nun gar zum Lesen und Schreiben nur höchst ausnahmsweise helles Tageslicht gebraucht, so ist doch auch anderseits darauf hinzuweisen, dass die einzelnen Stuben ausserordentlich stark mit Mannschaften belegt sind, sodass allein schon um der Aufbesserung der athmosphärischen Luft willen eine möglichst intensive Durchleuchtung der Räume mit Sonnenlicht im Interesse der Gesundheit liegt. — Was die höhere Bürgerschule anbetrifft, so besteht dieselbe aus einem schon recht alten Gebäude, in dem eben wohl nur aus dem Grunde keine die Forderungen der Hygiene berücksichtigenden grösseren Reparaturen vorgenommen werden, weil man vielleicht hofft, alsbald einen Ersatz für dasselbe zu erhalten. Aber

auch wenn man von den in den beiden genannten Gebäuden herrschenden üblen Zuständen absieht, so bleibt doch für die öffentlichen Gebäude immer noch ein recht ungünstiges Durchschnittsverhältniss (nach Abzug jener hohen Zahlen = 8,04 : 1).

In ähnlicher Weise, wie zur Fussbodenfläche, gestaltet sich das Verhältniss der Glasfläche zum Cubikinhalt der verschiedenen ausgemessenen Räume: nur dass hier der Unterschied, wie er sich zwischen den Zimmern öffentlicher und denen privater Gebäude offenbart, noch eclatanter zu Tage tritt: Während in jenen erst auf 34,66 cbm Rauminhalt 1 qm Glasfläche kommt, ergiebt sich für diese das bedeutend niedrigere Durchschnittsverhältniss von 1 : 19,12. Hier sei erwähnt, dass Franz Ritter von Gruber in seinem oben erwähnten „Anhaltspunkte für die Verfassung neuerer Bauordnungen" sich mit einem Verhältniss von 1 : 30 begnügt, das also von den öffentlichen Gebäuden Rostocks annähernd erreicht, von den Privatwohnungen aber weit übertroffen wird.

Alles in allem genommen, bleiben in der Wirklichkeit, wenigstens in Rostock, die Verhältnisse beträchtlich hinter der theoretisch für alle Räumlichkeiten als hygienisch erforderlich erachteten Norm zurück. Lässt sich nun nicht ein Wandel zum Besseren schaffen, ohne dass an den vorhandenen Fenstern umfangreiche Umbauten vorgenommen werden müssten? Als Antwort auf diese Frage werfen wir einen Blick auf die zweiten Zahlenreihen, welche das Verhältniss der Maueröffnungen zu der Fussbodenfläche in den untersuchten Räumen ausdrücken, sowie auf die drei letzten Colonnen in unseren Tabellen, in denen der jedesmalige Verlust an Glasfläche, wie er durch Fensterrahmen und Fensterkreuze entsteht, und zwar sowohl an dem einzelnen Fenster, wie an der Summe der verschiedenen Fenster in einem Zimmer im Ganzen berechnet ist. Wir ersehen daraus, dass dieser Verlust sich zu einem ganz enormen gestaltet. Würde nämlich die das Fenster in

sich aufnehmende Maueröffnung ganz und gar durch Glas ausgefüllt sein, so würde das Verhältniss von Glasfläche zur Fussbodenfläche in den öffentlichen Gebäuden ganz nahe an das geforderte Mass herankommen, sich im Durchschnitt auf 1 : 5,46 stellen, in den Privatwohnungen jenes Mass sogar im günstigen Sinne überflügeln, nämlich 1 : 3,80 sein. Freilich wird ein derartiges Ideal einstweilen noch unerreichbar bleiben, bedürfen wir doch Vorrichtungen, um die Fenster öffnen und schliessen zu können, Vorrichtungen, die sich bis jetzt praktisch nur an unzerbrechlichem Material, wie Holz und Eisen, anbringen lassen, würden doch auch ferner die sich vernothwendigenden, ganz erheblich grösseren Glasscheiben höhere, für gewöhnliche Verhältnisse unerschwingliche Preise bedingen. Ausserdem ist hierbei wohl zu bedenken, dass selbstverständlich mit der Einführung grösserer Glasscheiben ein entsprechend grösserer Wärmeverlust Hand in Hand geht, der seinerseits wieder nur durch die theure Feuerung gedeckt werden müsste. Trotz alledem ist nicht zu leugnen, dass die bisherige Art und Weise, das Glas in dem Mauerrahmen zu befestigen, eine recht unökonomische bezüglich der Lichtzufuhr ist. Wir finden unter unseren oben aufgeführten Fällen Fenster, wie z. B. in der Universität, in denen die Holzrahmen und die einzelnen Scheiben von einander trennenden Kreuze eine derartig balkenartige Breite erreichen, dass an dem einzelnen Fenster der Verlust an Licht durchlassender Fläche allein $2—2^1/_2$ qm beträgt und somit für jene nur etwas über die Hälfte der ganzen vorhandenen Fensteröffnung übrig bleibt. Wie hohe Werthe auf diese Weise im Ganzen verloren gehen in Zimmern, in denen viele Fenster angebracht sind, zeigt besonders charakteristisch der Zeichensaal in der St. Georgschule, in welchem bei 6 vorhandenen Fenstern im Ganzen ein Verlust von $8^3/_4$ Quadratmetern für die Glasfläche zu verzeichnen ist.

Dass es anderseits sehr wohl möglich ist, durch Verminderung der herkömmlichen Breite der Fenstereinfassungen u. s. w. den Verlust an Glasfläche bedeutend geringer zu gestalten, beweisen, abgesehen von den durch hervorragend grosse Scheiben ausgezeichneten Fenstern der klinischen Hör- und Operationssäle, die zur Zeit ja leider noch nicht als für gewöhnliche Verhältnisse massgeblich mit in Rechnung gezogen werden können, beispielsweise die Fenstereinrichtungen in der Caserne. Auch hier ist jedes Fenster, wie bislang meistens gebräuchlich, aus 8 einzelnen, allerdings die sonst wohl üblichen an Grösse etwas überragenden Scheiben zusammengesetzt und trotzdem beträgt die aus Rahmen und Kreuzen (dieselben sind hier aus kräftigen eisernen Stäben und Leisten gefertigt) gebildete Gesammtfläche für jedes Fenster nur $^1/_3$ Quadratmeter, so dass sich in einem 4fenstrigen Zimmer der so entstehende Gesammtverlust nur auf 1,32 qm beläuft, eine Zahl, die z. B. schon in dem einzelnen allerdings grösseren Universitätsfenster um fast das Doppelte übertroffen wird. In unseren neueren Privatwohnungen findet man fast allgemein schon grosse Spiegelglasscheiben, jede etwa doppelt so gross, wie jene in der Caserne benutzten, und trotzdem beträgt der Verlust an Glasfläche hier eben durch die unzweckmässig umfangreichen Einrahmungen durchschnittlich über das Doppelte von dem dort constatirten, nämlich 0.87 Quadratmeter für jedes Fenster.

Ich glaube durch das Gesagte dargethan zu haben, dass es zur Erzielung einer möglichst grossen Lichtmenge dringend zu wünschen ist, dass einmal die Fenster selbst in unseren Wohn- und Arbeitsräumen einen grösseren Umfang erhalten, und dass zum andern vor allen Dingen die bis jetzt üblichen gewaltigen Holzeinfassungen thunlichst schmalen, eventuell aus Metall herzustellenden Leisten Platz machen. Es wird dann schon wenigstens in den meisten Fällen eine der von Cohn aufgestellten

hygienischen Forderung annähernd entsprechende Grösse der Glasfläche hergestellt werden. Vorausgesetzt wird dabei, dass gleichzeitig nun auch endlich jene anderen fast gemeingefährlich zu nennenden, Licht raubenden Einrichtungen, wie man sie leider noch allzu häufig sieht, die dunkelfarbigen, dicht gewebten, das ganze Zimmer in undurchdringliche Dämmerung einhüllenden Vorhänge, die herahhängenden Rouleaux, die die beiden obersten Fensterscheiben, durch die gerade das meiste Licht einfällt, zum grössten Theil zuzudecken pflegen, die bunt bemalten Fenstervorsätze, durch die vielfach der Zweck der unteren Scheiben völlig illusorisch wird und last not least auch das zwar sehr schöne, aber an diesem Platze mindestens höchst unzweckmässige Blätter- und Blumengewirr kostbarer Zimmerpflanzen im Interesse unserer Augen und unserer Gesundheit überhaupt ein für alle mal von der Bildfläche verschwinden.

Es sei mir gestattet, dem Schlusse vorstehender Ausführungen den Ausdruck meines verbindlichsten Dankes anzufügen, den ich Herrn Professor Dr. Pfeiffer für die Stellung des Themas sowohl wie für die liebenswürdigst mir gewährte Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit in reichstem Masse schulde.